



**Declaració
ambiental 2022**
de la Fundació Joan
Miró

Fundació Joan Miró *  Barcelona

Som conscients de la importància de protegir el medi ambient. És aquesta consciència la que va motivar la decisió d'adquirir un compromís de millora contínua per aconseguir un desenvolupament sostenible.

En aquest marc, hem renovat la certificació de sistema de gestió ambiental (SGA), que ens permet disposar de les eines necessàries per fer una avaluació ambiental, i garantir així la millora contínua dels processos derivats de la mateixa activitat museística mitjançant el compromís i la motivació de totes i cadascuna de les persones que formen part d'aquesta realitat. Amb la implicació de tothom: des dels mateixos treballadors fins als proveïdors i col·laboradors externs, així com els visitants o usuaris de la institució.

Aquest sistema de gestió ambiental ens permet valorar els impactes ambientals associats a la nostra activitat. El fet de conèixer-los desencadena un procés de millora contínua en la feina diària amb l'objectiu de minimitzar aquests impactes i establir comportaments d'autocontrol que facin possible optimitzar el funcionament de tota l'estructura del sistema per tal de garantir-ne l'eficiència.

Mària Vallés

Gerent de la Fundació Joan Miró

LA NOSTRA POLÍTIKA AMBIENTAL	4
LA FUNDACIÓ JOAN MIRÓ	5
EL SISTEMA DE GESTIÓ AMBIENTAL I SOSTENIBILITAT	6
COMPLIMENT DELS PRINCIPALS REQUISITS LEGALS	8
FORMACIÓ I SENSIBILITZACIÓ DE LES PARTS INTERESSADES	9
IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DELS ASPECTES AMBIENTALS SIGNIFICATIUS	10
OBJECTIUS AMBIENTALS	12
ACCIONS DE MILLORA AMBIENTAL	14
INDICADORS DEL COMPORTAMENT AMBIENTAL	15
EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	16
CONSUM D'ENERGIA ELÈCTRICA	17
CONSUM DE GAS NATURAL	17
CONSUM DE GASOIL	18
CONSUM TOTAL D'ENERGIA	18
AIGUA	19
A. Procedència de l'aigua	19
B. Principals usos	19
C. Consum d'aigua	20
D. Gestió interna	20
E. Gestió d'aigües residuals	21
RESIDUS	22
EFICIÈNCIA EN EL CONSUM DE MATERIALS	23
A. Consum de productes d'oficina i publicacions	23
B. Productes de neteja	24
C. Consum de productes de manteniment	25
D. Consum de productes de restauració	27
EMISSIONS	27
A. Emissions atmosfèriques de GEH	27
B. Soroll	29
C. Emissions lumíniques	29
BIODIVERSITAT	29
TAULA D'INDICADORS	31
LA FONT DE MERCURI D'ALEXANDER CALDER	32
SITUACIONS D'EMERGÈNCIA	32
MTD I INDICADORS	32
A. Restaurant i cafeteria	32
B. Serveis de llibreria i botiga	32
PRÒXIMA VALIDACIÓ	33

LA NOSTRA POLÍTICA AMBIENTAL

Fidel als seus valors i conscient de la importància del desenvolupament turístic sostenible, la Fundació Joan Miró (Centre d'Estudis d'Art Contemporani) vol ser un exemple d'organització respectuosa amb el medi ambient. Per aquest motiu disposa d'un sistema de gestió ambiental basat en la norma UNE-EN ISO14001:2015 i el reglament europeu EMAS, així com de l'adhesió a BIOSPHERE, en el conjunt de les seves instal·lacions i activitats, un fet que evidencia el seu compromís en matèria de desenvolupament sostenible.

Aquesta política es basa en la implicació diària de tots els nostres treballadors i col·laboradors. Cada un d'ells està compromès a posar-la en pràctica, i també està compromès amb els valors que se'n deriven. A més, és el marc de referència per establir i revisar els objectius de millora contínua del comportament ambiental de la Fundació Joan Miró. Els principis de la política ambiental de la Fundació Joan Miró són els següents:

Integrar sistemàticament la protecció del medi ambient i la prevenció de la contaminació en totes les nostres activitats

Amb la voluntat de dur a terme les nostres activitats de la manera més respectuosa possible amb el medi ambient, ens comprometem a utilitzar les millores tècniques i pràctiques disponibles en matèria de protecció del medi ambient en totes les nostres activitats, a més de complir la reglamentació en vigor i altres requisits que l'organització subscriu, amb la qual cosa insistim en el compromís de millora contínua.

Prevenir

D'acord amb les exigències que ens hem fixat en la gestió dels impactes generats per les nostres activitats, ens comprometem a desplegar tots els mitjans tècnics i humans necessaris per prevenir la contaminació que es pugui derivar de la nostra activitat.

Promoure els nostres valors i comunicar les bones pràctiques

Ens comprometem a comunicar, de manera transparent, la informació pel que fa als nostres impactes ambientals, i a promoure el diàleg i l'intercanvi de propostes amb les parts interessades (veïns, administracions, proveïdors i treballadors).

Actuar de manera responsable

Conscients del greu problema que suposa la contaminació ambiental, de la qual som directament responsables, i de l'impacte que té, ens comprometem a posar en pràctica totes les mesures possibles per gestionar-la i controlar-la.

Marko Daniel
Director de la Fundació Joan Miró
Setembre de 2022

LA FUNDACIÓ JOAN MIRÓ

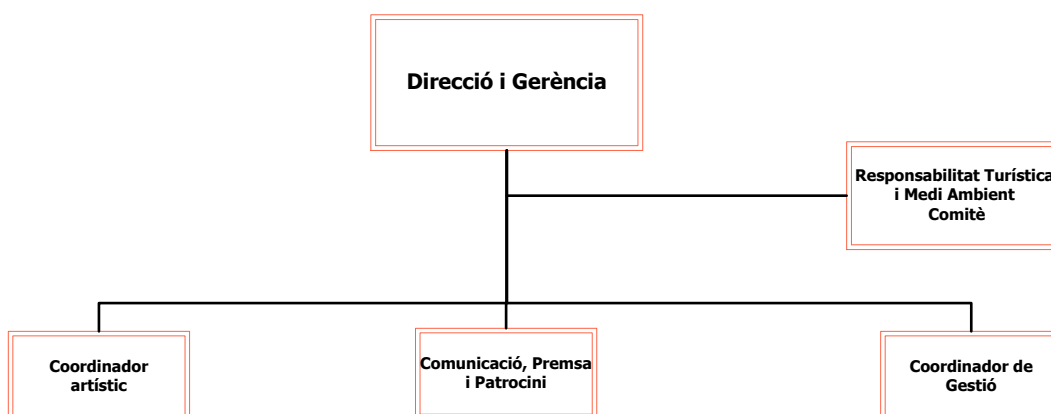
La Fundació Joan Miró es va obrir al públic el 10 de juny de 1975. Els seus orígens es vinculen a la primera gran exposició de Joan Miró a Barcelona, el 1968, a l'antic Hospital de la Santa Creu. Diverses personalitats del món de l'art i la cultura es van adonar en aquell moment de l'oportunitat històrica de disposar, a Barcelona, d'un espai de referència per a l'obra de Miró. Però, d'acord amb la voluntat de l'artista, la nova institució també hauria de fer possible el coneixement i la difusió de l'art més actual, en tots els vessants.

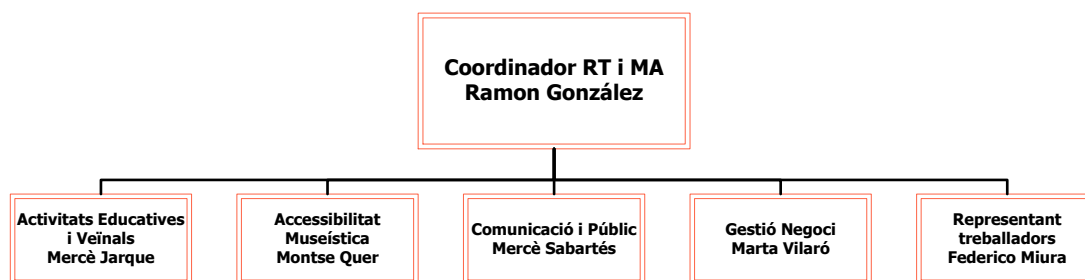
En un moment en què el panorama artístic i cultural era més aviat exigü, la Fundació Joan Miró va aportar vitalitat amb un nou concepte de museu, més dinàmic, en què la creació de Miró convivia amb les manifestacions artístiques més diverses. Aquest fet quedava reflectit en l'epígraf CEAC (Centre d'Estudis d'Art Contemporani). La Fundació ha estat declarada museu d'interès nacional per la rellevància del seu patrimoni.

La Fundació Joan Miró és una fundació privada catalana. La representació, el govern, l'administració i la disposició dels béns fundacionals depenen d'un patronat, que en els seus orígens estava format per un grup d'intel·lectuals, artistes, amics i familiars de Joan Miró. Actualment està format per un màxim de vint-i-cinc membres, entre els quals hi ha representants de la Generalitat de Catalunya, del Ministeri de Cultura, de l'Ajuntament de Barcelona i també del món artístic i empresarial.

L'edifici de la Fundació és obra de Josep Lluís Sert, arquitecte cofundador del GATCPAC (Grup d'Arquitectes i Tècnics Catalans per al Progrés de l'Arquitectura Contemporània) i gran amic de Joan Miró. Es va construir en uns terrenys del parc de Montjuïc cedits per l'Ajuntament de Barcelona.

Les responsabilitats dins el nostre sistema de gestió ambiental es mostren en els esquemes següents:





Altres dades d'interès

Nom	Fundació Joan Miró (Centre d'Estudis d'Art Contemporani)
Adreça	Av. Miramar, s/n; 08038 Barcelona
Telèfon	+34 934 439 470
Fax	933 298 609
Adreça electrònica	info@fundaciomiro-bcn.org
Web	www.fundaciomiro-bcn.org
NIF	G-08.428.138
NACE (activitat principal)	9102 - Activitats de museu
NACE (activitats secundàries)	9105 - Servei de biblioteca 9106 - Activitats d'arxiu 4719 - Altres sectors al detall 5610 - Restaurant i cafeteria 6820 - Lloguer de béns immobles per compte propi 7490 - Altres activitats professionals, científiques i tècniques
Responsable de Medi Ambient	Ramon González (cap de Manteniment i Seguretat)
Registre EMAS	ES-CAT-000386
Adhesió Biosphere	Data d'aprovació inicial: desembre de 2019 (vigència anual)

EL SISTEMA DE GESTIÓ AMBIENTAL I SOSTENIBILITAT

El sistema de gestió ambiental (SGA) de la Fundació es basa en la norma internacional UNE-EN ISO 14001:2015 i en el reglament europeu EMAS, que permet que les organitzacions s'adhereixin, amb caràcter voluntari, a un sistema comunitari de gestió ambiental auditat i validat externament. Es tracta d'un sistema de millora contínua que s'insereix en la gestió global de la Fundació.

El nostre sistema de gestió ambiental comprèn la realització d'activitats de conservació, preservació i difusió de l'obra de Joan Miró a través del següent:

- Exposició permanent de la col·lecció.
- Exposicions temporals.
- Esdeveniments culturals.
- Programes educatius.
- Servei d'arxiu i biblioteca.
- Gestió de visites del museu.
- Serveis de llibreria i botiga.
- Gestió de l'activitat de restauració (restaurant i cafeteria).
- Lloguer d'espais.

A partir de la nostra política ambiental, es fa una anàlisi dels aspectes ambientals relacionats amb la nostra activitat (consums, emissions, generació de residus, etc.) i amb la dels nostres visitants i proveïdors, i s'estableixen uns objectius per reduir l'impacte ambiental de l'activitat que impliquen ser més respectuosos amb el medi ambient, millorar la qualitat dels serveis i mantenir la satisfacció dels visitants pel que fa a la gestió ambiental de l'entitat. Així mateix, es fa un seguiment que permet supervisar periòdicament el bon funcionament del sistema de gestió ambiental i que compta amb l'assessorament extern de la consultora ECOGESA XXI.

Disposem d'un manual de gestió en què s'estableixen totes les directrius del sistema de gestió ambiental i s'indica com s'han de dur a terme les diferents activitats per integrar la gestió ambiental en el dia a dia de la Fundació.

Dins el marc de la millora contínua i les inquietuds de la Fundació en matèria de sostenibilitat, la Direcció va decidir adherir-se a Biosphere, i des del desembre de 2019 és membre de Barcelona + Sostenible, entre altres accions que es duen a terme i que es troben planificades per al futur més immediat.

I què és Biosphere?

La certificació Biosphere® l'atorga l'Institut de Turisme Responsable (ITR), un organisme independent creat el 1995 amb l'objectiu d'impulsar accions i programes de desenvolupament sostenible en destinacions i empreses turístiques. L'ITR va néixer amb el suport de la UNESCO a través d'un memoràndum d'entesa que ha possibilitat el desenvolupament d'activitats, projectes i esdeveniments de cooperació entre ambdós organismes. També és membre fundador del Consell Global de Turisme Sostenible (GSTC), patrocinat per la Fundació de les Nacions Unides.

L'ITR fa més de vint anys que lidera la contribució del turisme al desenvolupament sostenible. Va néixer arran de la Conferència Mundial de Turisme Sostenible (1995), amb el patrocini de la UNESCO, l'OMT, el Programa de Nacions Unides per al Medi Ambient (PNUMA) i la UE. Des de llavors, la missió de l'ITR ha estat la promoció dels principis de la Carta mundial de turisme sostenible (aprovada en la conferència esmentada) i de totes les directrius i els preceptes sobre desenvolupament sostenible promoguts per l'ONU.

Quin paper hi té l'Ajuntament de Barcelona?

A partir de 2016, l'Ajuntament de Barcelona va impulsar el turisme sostenible i responsable mitjançant la signatura d'un conveni amb Biosphere.

Entre els objectius d'aquest conveni, encaminat a atreure operadors del sector turístic que implementin programes de desenvolupament sostenible, hi ha els següents: crear una marca pròpia que reconegui la tasca per millorar la sostenibilitat turística; incrementar i concretar el nivell d'exigència de la certificació amb la introducció de criteris propis que són rellevants per a la sostenibilitat de l'activitat turística a Barcelona, i impulsar i fer créixer la comunitat Biosphere Barcelona com a estratègia per estendre la certificació a altres establiments i equipaments.

COMPLIMENT DELS PRINCIPALS REQUISITS LEGALS

La Fundació fa el seguiment de la legislació mediambiental aplicable per garantir-ne el compliment. A més, actualitza i avalua periòdicament els requisits legals que li són aplicables.

La Fundació declara que compleix tota la legislació de caràcter ambiental que és aplicable a l'activitat objecte d'aquesta *Declaració ambiental* en la data de la signatura d'aquest document:

Declaració de conformitat

Pla d'autoprotecció i sistemes contra incendis	La Fundació disposa d'un pla d'autoprotecció que ha estat revisat i comunicat a l'Ajuntament de Barcelona amb data 11/02/2020.
Equips de protecció contra incendis	Es disposa d'un contracte amb empreses externes per al manteniment i les inspeccions reglamentàries del sistema de detecció i d'extinció seca, així com per al manteniment i les inspeccions reglamentàries dels extintors i les BIE. Les revisions trimestrals les du a terme el personal de manteniment de la FJM. S'ha fet la inspecció de la instal·lació segons el RD 513/2017 amb data 11/11/2019, amb un resultat favorable, i és vàlida fins a l'any 2029.
Llicència ambiental	Es disposa de llicència ambiental de l'activitat atorgada per l'Ajuntament de Barcelona amb data 19/03/2009. Es va fer el control inicial amb data 15/07/2015, amb resultat condicionat a intervencions en matèria de protecció contra incendis. S'han dut a terme totes les intervencions i s'està en procés de planificar una nova visita per poder obtenir l'acta de control favorable, pendent de la finalització de les obres.
Alta tensió	Darrera inspecció periòdica efectuada el 25/10/2021, amb resultat favorable. Propera inspecció periòdica prevista per a l'exercici 2024. Es disposa de contracte de manteniment preventiu amb l'empresa mantenidora.
Baixa tensió	Darrera inspecció periòdica efectuada el 24/08/2020, amb resultat favorable. Propera inspecció periòdica prevista per a l'exercici 2025. Es disposa de contracte de manteniment preventiu amb l'empresa mantenidora.
Instal·lacions de climatització	Posada en servei de la instal·lació amb data 11/11/2005. Es disposa de contracte de manteniment preventiu amb l'empresa mantenidora per a les refredadores i els aparells de climatització petits. Darrer certificat de manteniment anual ITE amb data 31/12/2021. Inspecció d'eficiència energètica IPE (calderes) efectuada amb data 5/10/2020. Propera inspecció d'eficiència energètica IPE prevista per a l'exercici 2024. Inspecció d'eficiència energètica IPE (equips de refrigeració) efectuada amb data 28/03/2022. Propera inspecció d'eficiència energètica IPE prevista per a l'exercici 2026. Inspecció periòdica de la instal·lació tèrmica completa (IPIC) efectuada amb data 28/03/2022. Propera inspecció IPIC prevista per a l'exercici 2037.
Control de fuites en els equips de climatització	Es disposa de registre d'equips que utilitzen gasos fluorats / gasos amb efecte d'hivernacle. Es fan els controls de fuites semestrals/annuals en funció de les tones de CO ₂ equivalent de gas refrigerant que tenen les màquines.
Aparells a pressió	Darrera inspecció de nivell A efectuada el 14/10/2022. Propera: octubre de 2024. Darrera inspecció de nivell B efectuada el 13/09/2021. Propera: setembre de 2024. Darrera inspecció de nivell C efectuada el 12/09/2018. Propera: setembre de 2024.
Ascensors i muntacàrregues	Darreres inspeccions periòdiques reglamentàries efectuades: Ascensor plantes (RAE 1-080101226): - 28/11/2022 Ascensor sales (oficines) (RAE 080060106): - 18/11/2022 Muntacàrregues (RAE 080034095):

	<p>- 20/03/2021</p> <p>La propera inspecció prevista és per a l'exercici 2023. Es disposa de contracte de manteniment preventiu amb una empresa mantenidora autoritzada.</p>
Gas natural	<p>El titular de la instal·lació de gas natural és l'Ajuntament de Barcelona. Darrera inspecció efectuada amb data 15/07/2019. Propera inspecció prevista per a l'exercici 2024.</p>
Gestió dels residus	<p>Es disposa del codi de productor de residus P-12714.1. A causa del canvi legislatiu (entrada en vigor de la Llei 7/2022, de residus), pel fet d'haver generat residus perillosos durant l'any 2022, es presentarà la declaració anual de residus industrials (DARI) durant el primer trimestre de l'any 2023. Es va elaborar l'estudi de minimització de residus perillosos el juny de 2013 i es va presentar a l'ARC. Actualment, se n'està exempt perquè no es generen més de 10 tones de residus perillosos anuals. Es presenta anualment la declaració anual simplificada a Ecoembes.</p>
Legionel·la	<p>El manteniment preventiu el du a terme el mateix personal de la FJM. Es porta a terme una desinfecció anual; la darrera es va fer amb data 21/02/2022. Es porten a terme una recollida i una analítica anuals; les darreres es van fer amb data 21/02/2022, amb resultat favorable.</p>
Permís d'abocament i control d'aigües residuals	<p>Es disposa del permís d'abocament atorgat per l'Àrea Metropolitana de Barcelona amb data 29/01/2021. Aquest permís es va sol·licitar, segons requeriment del reglament aplicable, a través d'una declaració responsable. Aquest permís és vigent mentre no es produeixi cap canvi significatiu en l'abocament de les aigües o mentre no hi hagi canvis en la normativa aplicable. Per controlar la qualitat de les aigües abocades, es fan analítiques amb una periodicitat anual. En l'analítica duta a terme el 31/01/2022, tots els paràmetres es trobaven dins dels límits legals permesos.</p>
Emmagatzematge de productes perillosos	<p>Es disposa de les fitxes de seguretat dels productes perillosos de neteja, manteniment i restauració d'obra al seu lloc d'utilització.</p>
Font de mercuri	<p>A la Fundació es mostra l'obra <i>Font de mercuri</i>, d'Alexander Calder, que té la particularitat de funcionar amb mercuri líquid. La Fundació manté un control exhaustiu de les instal·lacions i disposa d'una empresa especialitzada per a la neteja. Anualment es fan analítiques de l'aire per detectar la presència de mercuri. El 2011 el Departament de Territori i Sostenibilitat va resoldre favorablement la sol·licitud de la Fundació sobre la no-afectació del Reglament 1102/2008, sobre emmagatzematge de mercuri, per la qual cosa aquesta font es tracta com a instal·lació ornamental.</p>
Certificats ISO 14001 i EMAS	<p>Els certificats ISO 14001 i EMAS són vigents fins al 22/09/2023 i el 25/09/2023, respectivament. La darrera auditoria la va dur a terme AENOR els dies 7 i 8 de juliol de 2022.</p>

FORMACIÓ I SENSIBILITZACIÓ DE LES PARTS INTERESSADES

La formació i la sensibilització ambiental del personal del museu són aspectes clau per a l'èxit del sistema de gestió ambiental.

El responsable de Medi Ambient s'encarrega de la sensibilització ambiental dels treballadors mitjançant correus electrònics, recordatoris de bones pràctiques, nous objectius ambientals, etc. La *Declaració ambiental* està a disposició de tots els treballadors.

Pel que fa a la formació de l'any 2022, la FJM disposa del pla de formació tancat: les accions formatives dutes a terme han estat eficaces, tot i que cap no ha estat de caràcter ambiental. Tot i això, durant l'any 2022 s'han enviat als proveïdors el protocol d'actuació

ambiental i la política ambiental com a recordatori. De cara a l'any 2023 s'han planificat formacions internes en relació amb la *Guia de compres sostenibles* (publicada recentment) i les bones pràctiques ambientals (incloent-hi la divulgació d'aquesta *Declaració ambiental*).

Al llarg de 2022 no s'han rebut queixes relacionades amb la gestió ambiental del museu.

Sensibilització de les parts interessades

La FJM, a través dels programes educatius que ofereix, intenta sensibilitzar ambientalment el públic assistent. Aquestes activitats desenvolupen temàtiques relacionades amb el medi ambient (material reciclat, ecologia, etc.).

Altres aspectes ambientals que es considera que tenen repercussió per a les parts interessades són els següents:

- Els criteris de compra verda a la botiga (productes ecològics, de proximitat, etc.).
- Els criteris de compra verda a la llibreria (en la mesura que és possible).
- L'ús de paper ecològic (ecoetiquetat, FSC, PEFC) a les oficines i per part del Departament de Comunicació.
- La reutilització interna i la donació del material de les exposicions a altres entitats.

IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DELS ASPECTES AMBIENTALS SIGNIFICATIUS

Anualment, la Fundació identifica tots els aspectes ambientals que estan relacionats directament amb la seva activitat i amb la de terceres persones que puguin influir-hi.

El sistema d'avaluació d'aspectes ambientals incorpora la perspectiva d'anàlisi de cicle de vida, així com una metodologia basada en els conceptes i criteris que es defineixen a continuació:

- **Magnitud:** reflecteix el canvi quantitatiu de l'aspecte ambiental respecte de l'objectiu que defineix l'organització.
- **Severitat:** mesura la repercussió o la perillositat de l'aspecte sobre el medi ambient.
- **Grau d'intervenció:** reflecteix el grau d'intervenció de l'organització sobre un aspecte determinat.

Els aspectes potencials en situacions d'emergència solament es valoren en cas que es produeixi algun incident durant l'exercici.

Durant l'any 2022 les circumstàncies del museu han recuperat totalment la normalitat respecte als anys anteriors (crisi sanitària de la COVID-19), i per tant les dades ambientals resultants són més coherents.

Pel que fa als aspectes ambientals indirectes, es detecten els relatius a les exposicions temporals de les obres itinerants, així com la mobilitat dels visitants per desplaçar-se a la Fundació, ambdós tenint en compte el quilometratge efectuat. De moment no s'avaluen, ja que no es disposa de cap control ni influència sobre aquests aspectes. Tot i això, es dictamina un valor aproximat que ens permet veure'n l'evolució en el temps.

Durant la revisió duta a terme el març de 2022, la FJM va identificar com a aspectes ambientals significatius en situacions normal, anormal i d'emergència els que s'inclouen en la taula següent, amb l'impacte ambiental associat i les accions per minimitzar-los que es detallen:

ASPECTE AMBIENTAL	SITUACIÓ	ASPECTE	IMPACTE AMBIENTAL	ACCIONS
Consum d'aigua de la xarxa	N	D	Esgotament dels recursos naturals	El consum d'aigua en valor absolut s'ha reduït un 68 % respecte a l'exercici 2014 (objectiu núm. 1 del programa 2020-2022), però el valor indicador (m ³ /visitant), i també el consum d'energia elèctrica, s'han incrementat, ja que el nombre de visitants s'ha reduït.
Consum d'aigua descalcificada	N	D	Esgotament dels recursos naturals	A conseqüència de la crisi sanitària per la COVID-19, hi ha hagut una reducció molt significativa del nombre de visitants, però el consum d'aigua descalcificada s'ha mantingut per al manteniment de l'edifici. Per tant, es tracta d'un fet circumstancial i no s'adopten accions en aquest sentit.
Consum de productes de neteja	N	D	Esgotament dels recursos naturals	A conseqüència de la crisi sanitària per la COVID-19, hi ha hagut una reducció molt significativa del nombre de visitants, però les tasques de neteja de les instal·lacions s'han mantingut, cosa que ha significat un creixement de l'indicador. A més a més, el servei de neteja s'ha potenciat per poder garantir una higiene i una desinfecció correctes de les instal·lacions un cop s'ha reobert el museu als visitants. Per tant, no es pot reduir el consum de productes de neteja.

N: normal; D: directe

Algunes de les accions de l'any anterior associades als aspectes ambientals significatius han estat eficaces i, per tant, durant la revisió duta a terme el març de 2023 (amb les dades obtingudes de l'any 2022), s'ha detectat que alguns aspectes ambientals ja no han resultat significatius.

Tot i així, els resultats han estat els següents:

ASPECTE AMBIENTAL	SITUACIÓ	ASPECTE	IMPACTE AMBIENTAL	ACCIONS
Generació de residus no perillosos	N	D	Contaminació de medi i sòls	Puntualment, a causa de les obres d'adequació de les instal·lacions dutes a terme durant l'any 2022, hi ha hagut un augment en la generació de residus no perillosos. Per tant, es decideix no dur a terme cap acció en aquest sentit.
Fuita de gas refrigerant	A	D	Contaminació atmosfèrica	Es tracta d'un fet puntual, per la qual cosa no s'adopten accions en aquest sentit, més enllà dels controls de fuites que es fan de manera periòdica de conformitat amb la legislació vigent.

N: normal; A: anormal; D: directe

Tot i que no han estat aspectes ambientals significatius, els aspectes següents tenen accions associades:

ASPECTE AMBIENTAL	SITUACIÓ	ASPECTE	IMPACTE AMBIENTAL	ACCIONS
Consum d'aigua de la xarxa	N	D	Esgotament dels recursos naturals	Vegeu les accions associades a l'objectiu 2 del programa d'objectius per al període 2020-2021-2022-2023.
Consum d'energia elèctrica	N	D	Esgotament dels recursos naturals	Vegeu les accions associades a l'objectiu 1 del programa d'objectius per al període 2020-2021-2022-2023.

N: normal; D: directe

OBJECTIUS AMBIENTALS

També s'han considerat aquests aspectes a l'hora de definir el **programa d'objectius per al període 2020-2021-2022-2023**. Els objectius planificats estan desenvolupats al voltant de projectes de millora presentats dins del marc FEDER (millora de l'eficiència energètica i l'ús d'energies renovables i foment del patrimoni cultural):

Objectiu	Valor objectiu	Valor assolit 2022	Comentaris
1. Disminuir el consum d'aigua un 1-2 % respecte al 2014 (any base, ja que el nombre de visitants no es veu afectat per la pandèmia i és l'últim any en què no es van registrar fuites)	0,0152-0,0154 m ³ /visitant	0,0166 m ³ /visitant	<p>El 2022 el consum total d'aigua en valor absolut s'ha reduït un 30,34 % respecte al consum de l'exercici 2014. Les accions que s'han dut a terme de manera continuada durant l'any 2022 han estat les següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Control diari i control setmanal del consum d'aigua (detecció de fuites). - Establiment d'unes bones pràctiques ambientals a les oficines i sensibilització del públic general. - Revisió i manteniment dels airejadors. <p>No obstant això, l'indicador consum/visitant ha crescut un 6,75 % respecte al 2014. Això és degut al fet que el manteniment bàsic de l'edifici es manté estable i el nombre de visitants comença a recuperar els valors pre-pandèmics. Les fites tancades durant l'any 2022 han estat les següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instal·lació, a la línia d'aigua de reg, d'una vàlvula automàtica programable (tancament per cabal i per temps). - Instal·lació de control programable per horari.
2. Reduir el consum energètic un 5-6 % respecte a l'any 2019 (any base, ja que no es té en consideració l'any 2020 a causa de la crisi sanitària)	Reducció del 5-6 % del consum energètic (0,0056 - 0,0055 MWh/visitant)	0,0073 MWh/visitant	<p>A grans trets, les accions per aconseguir aquest objectiu són les següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Substitució de la il·luminació d'incandescència per una de tipus LED (<i>acció efectuada</i>). - Control de bombeig i consums: bombes de recirculació d'aigua de climatització, variadors i gestió del control. - Autoconsum: generació fotovoltaica (es troba en marxa).

			<ul style="list-style-type: none"> - Renovació d'aparells elevadors (<i>acció efectuada</i>). - Millora de l'eficiència energètica de l'edifici mitjançant la reordenació i la reforma dels espais (<i>acció efectuada parcialment</i>). <p>El termini màxim per dur a terme aquestes accions és el desembre de 2023. Serà llavors que es podrà concloure si s'ha assolit o no l'objectiu. El responsable de gestionar les accions és el responsable de Medi Ambient de la Fundació.</p>
<p>3. Fomentar el patrimoni cultural, incrementant l'ús dels espais i el nombre de visitants; incrementar el nombre de visites a la biblioteca general, millorar l'accessibilitat i reformar una àrea destinada al públic familiar amb el propòsit de poder observar i experimentar l'art; incrementar el nombre de visitants un 12 %</p>	<p>Augmentar un 12 % el nombre de visitants a la biblioteca (de 149 a 167)</p>	<p>Fins a finals de 2023 no es disposarà d'aquesta dada.</p>	<p>A grans trets, les accions per aconseguir aquest objectiu són les següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retorn de la col·lecció permanent de Joan Miró a les sales que Josep Lluís Sert va projectar per a aquesta finalitat, i trasllat de les exposicions temporals a la zona ampliada de l'edifici els anys 1988 i 2001 (<i>acció efectuada</i>). - Reformulació de la biblioteca general (<i>acció efectuada</i>). - Reforma d'una àrea destinada al públic familiar amb el propòsit de poder observar i experimentar l'art. - Reforma de la reserva de pintura, impermeabilització del magatzem «Manelic» i adequació del pati del garrofer. - Trasllet de l'arxiu Joan Miró (<i>acció efectuada</i>). <p>El termini màxim per dur a terme aquestes accions és el desembre de 2023. Serà llavors que es podrà concloure si s'ha assolit o no l'objectiu, ja que es disposarà del valor assolit. El responsable de gestionar les accions és el responsable de Medi Ambient de la Fundació.</p>

Com a resum, podem dir que, dels tres objectius definits per al període 2020-2021-2022, el primer està pendent de revisar-se periòdicament en el temps un cop la FJM retorni a la normalitat quant al nombre de visitants (les dades recollides que pertanyen a l'any 2022 no acaben de ser significatives, a causa dels efectes que s'arrosseguen de la crisi sanitària, i per tant, s'esperarà a tenir dades de l'any 2023 per comprovar si s'ha assolit l'objectiu). Respecte als objectius 2 i 3, l'any 2022 s'ha procedit a posar en marxa una part de les accions definides. Es revisarà l'estat del seguiment a finals de l'any 2023 i es valorarà si s'han assolit els objectius.

ACCIONS DE MILLORA AMBIENTAL

Pel que fa a les accions de millora per al període 2021-2022-2023, podem destacar el següent:

Acció de millora	Comentaris
1. Renovació del certificat Biosphere de turisme sostenible	Seguiment de Biosphere a través d'SGS.
2. Potenciació dels missatges en matèria de sostenibilitat per augmentar la conscienciació dels visitants	Acció paralitzada des de l'any 2020 fins a dia d'avui com a conseqüència de la COVID-19. Es manté per a l'any 2022-2023.
3. Posada en marxa de la ventilació natural per reduir el consum energètic elèctric de la FJM	Les accions s'han tancat l'any 2022. Es manté de manera rutinària la sistemàtica de ventilació natural.
4. Reutilització del material d'oficina per part de possibles escoles interessades	Durant l'any 2022 s'ha portat a terme una col·laboració amb Escola Impremta per a la reutilització de paper. A més a més, quan s'editen publicacions de la Fundació (catàlegs, llibres, etc.), es demana a la impremta el paper restant i s'utilitza per a projectes relacionats amb les escoles i tallers. Les accions es consideren eficaces, però se segueixen mantenint de cara al 2023.
5. Potenciació de l'ús del transport públic per arribar a la FJM	Durant l'any 2022 s'ha posat en marxa la campanya «Vine a la Fundació». Es disposa del Pla de mobilitat de Monjuïc, que s'ha de desplegar fins a l'any 2029. Les accions es consideren eficaces, però se segueixen mantenint de cara al futur.
6. Instal·lació d'aparcaments de bicicletes per als treballadors	Es disposa del projecte definit, que està pendent d'execució.
7. Aplicació de mesures de sostenibilitat al restaurant	S'han implantat mesures com l'ús de vidre reutilitzat en les ampolles d'aigua i l'ús d'envasos reciclats per a les amanides. Les accions es consideren eficaces, però se segueixen mantenint de cara al 2023.
8. Increment del consum de productes ecològics i de proximitat mitjançant les màquines expenedores	Es posarà en marxa durant l'exercici 2023.
9. Establiment d'una línia base de consum energètic de l'edifici que serveixi com a referència per estudiar les desviacions un cop arrenqui l'activitat normal de la FJM	Les dades obtingudes durant l'any 2020 ens serviran de base per comparar el consum de recursos energètics i naturals necessaris per al manteniment de l'edifici sense tenir en compte la presència de visitants. Es podran dur a terme comparacions un cop es disposi de les dades dels propers anys.
10. Reinvenció de les tasques del Departament de Comunicació i Activitats per poder oferir un nou concepte de museu (interactiu) als visitants	Durant l'any 2022 s'han implantat mesures de digitalització de moltes de les activitats del museu. Les accions es consideren eficaces, però se segueixen mantenint de cara al 2023.
11. Possibilitat de disposar de plaques solars fotovoltaïques*	Seguiment a través de l'objectiu 2 del període 2020-2021-2022-2023 (fons FEDER).

12. Càlcul de la petjada de carboni i adhesió als acords voluntaris de la Generalitat*	Es troba en procés.
13. Diagnosi dels ODS que afecten més la Fundació*	Es troba en procés.
14. Inclusió de criteris ambientals en els plecs/contractes de prestació de serveis (neteja, gestió d'esdeveniments, impressions i publicacions)*	La implantació es troba en procés, però ja s'ha definit la <i>Guia de compres sostenibles</i> .

* Accions de millora definides l'any 2023.

Pel que fa a les accions de millora planificades, totes es mantenen per a l'any 2023.

INDICADORS DEL COMPORTAMENT AMBIENTAL

A la Fundació es controla el comportament ambiental mitjançant l'ús d'indicadors bàsics relacionats amb els aspectes següents:

- Eficiència energètica.
- Consum energètic.
- Consum d'aigua.
- Generació de residus.
- Eficiència en l'ús de materials.
- Emissions de gasos amb efecte d'hivernacle.
- Biodiversitat.

Actualment, es disposa del Document de referència sectorial del sector del turisme. Aquest document s'ha revisat per tenir en compte possibles indicadors que ajudin la Fundació a mesurar el seu comportament ambiental, i s'ha conclòs que es tracta d'una guia més enfocada a l'àmbit hotelier i de la restauració, i que, per tant, en el nostre cas no seria d'utilitat. Així mateix, s'han revisat els documents de referència sectorial que afecten la part de restaurant i cafeteria, i els serveis de llibreria i botiga, i no s'han trobat indicadors d'utilitat per al sistema de gestió ambiental i per a aquesta *Declaració ambiental*. Per tant, per al control de l'evolució d'aquests aspectes s'utilitzen indicadors definits per la mateixa organització, sobre la base del coneixement de la seva activitat.

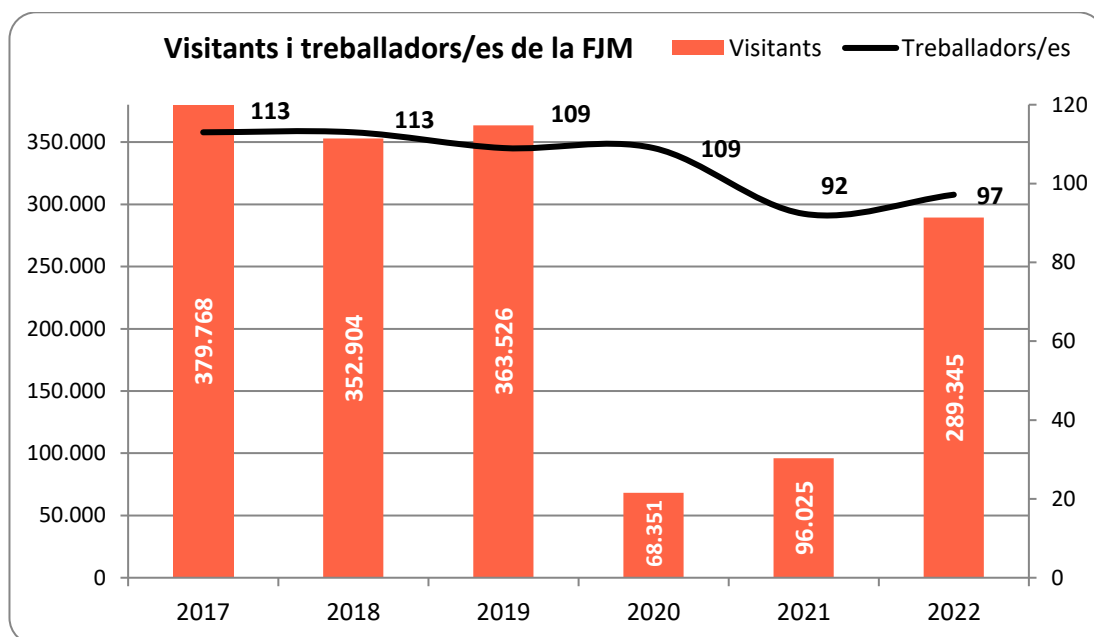
Tenint en compte que l'activitat es desenvolupa al museu, els indicadors més adequats són els que es calculen sobre la base del nombre de visitants, tret d'algun aspecte relacionat amb el nombre de treballadors, com és el cas del consum de paper a les oficines, calculat a partir de les impressions que s'han fet.

Cal comentar que les dades sobre indicadors ambientals relatives als exercicis 2020 i 2021 que apareixen en aquesta *Declaració ambiental* han quedat alterades per la crisi sanitària derivada de la COVID-19: el museu s'ha vist afectat per les limitacions d'aforament, i el valor dels visitants impacta directament en els indicadors fixats.

Els indicadors es calculen sobre la base dels denominadors següents del 2022:

- **Visitants:** 289.345 persones.
- **Treballadors/es:** 97 persones.

Pel que fa a l'evolució dels visitants, durant l'exercici 2022 el nombre ha crescut un 66,81 % respecte a l'any 2021. L'evolució del nombre de visitants a la Fundació es pot veure en el gràfic següent:



EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

L'energia que es consumeix a la Fundació és de tres tipus: **electricitat, gas natural i gasoil**.

Aquest consum és important, ja que al museu la conservació de l'obra és essencial, i cal mantenir-hi unes condicions de temperatura i humitat molt estrictes. S'han d'humidificar i deshumidificar les sales, o augmentar-ne o disminuir-ne la temperatura, la qual cosa obliga a utilitzar maquinària, com ara climatitzadors i generadors de vapor.

El gas es consumeix bàsicament per fer funcionar les calderes per a la climatització, mentre que el consum de gasoil es destina al grup electrogen, que només es posa en marxa per fer-ne el manteniment i en cas de manca de subministrament elèctric.

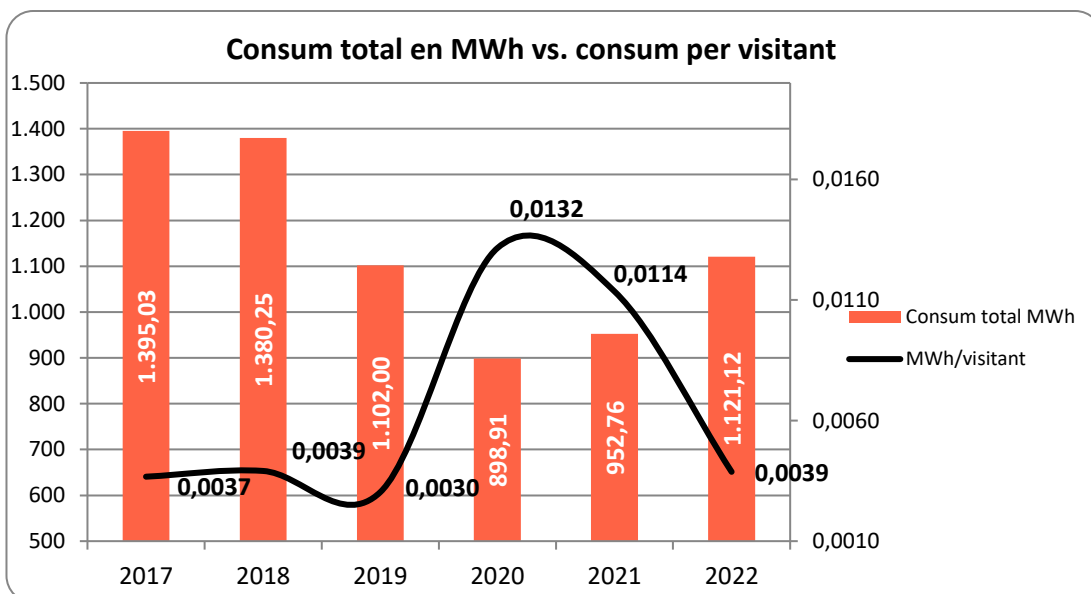
No es disposa de cap tipus d'instal·lació que produeixi energia de fonts renovables. No obstant això, cal dir que, d'acord amb el seu compromís ambiental i amb l'objectiu d'incentivar les energies renovables, tota l'energia elèctrica consumida a la Fundació Joan Miró el 2022 ha procedit exclusivament de fonts d'energia renovables, i es disposa del certificat de la CNMC segons el qual l'energia elèctrica subministrada per la comercialitzadora té zero emissions de gasos amb efecte d'hivernacle.

CONSUM D'ENERGIA ELÈCTRICA

L'evolució de l'indicador de **consum elèctric** al llarg dels darrers anys ha estat la següent:

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
MWh	1.395	1.380	1.102	899	953	1.121
Evolució	-0,50 %	-1,08 %	-20,14 %	-18,43 %	5,99 %	17,67 %
MWh/visitant	0,0037	0,0039	0,0030	0,0132	0,0114	0,0039
Evolució	12,12 %	5,41 %	-23,08 %	338,38 %	-13,64 %	-65,88 %

Aquests valors es representen en el gràfic següent:



Durant l'exercici 2022, el consum absolut d'electricitat ha augmentat un 17,67 %, mentre que l'indicador MWh/visitant s'ha reduït un 65,88 % gràcies a l'augment de l'afluència de visitants respecte a l'any 2021.

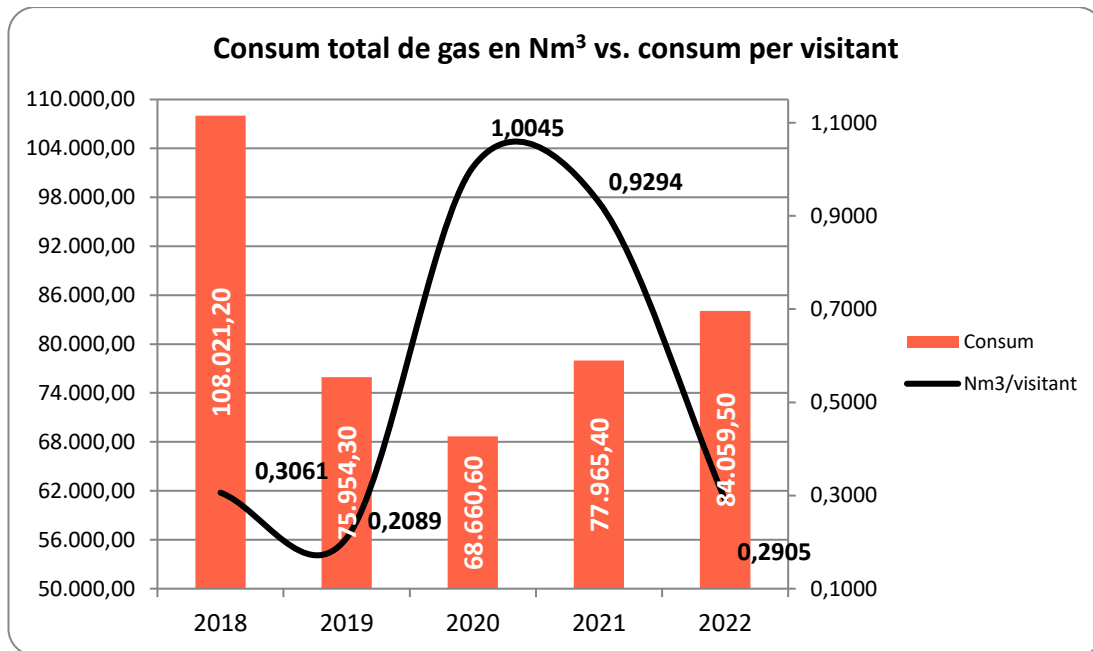
Cal tenir present que aquest 2022 s'ha mantingut l'adquisició d'energia elèctrica 100 % verda.

CONSUM DE GAS NATURAL

L'evolució de l'indicador de **consum de gas natural** al llarg dels darrers anys ha estat la següent:

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Nm ³	81.244	108.021	75.954	68.661	77.965	84.060
Evolució	-13,02 %	32,96 %	-29,69 %	-9,60 %	13,55 %	7,82 %
Nm ³ /visitant	0,2139	0,3061	0,2089	1,0045	0,9294	0,2905
Evolució	-3,50 %	43,08 %	-31,74 %	380,78 %	-7,48 %	-68,74 %

Aquests valors absoluts es representen en el gràfic següent:



Durant l'any 2022, el consum de gas natural ha crescut un 7,82 % pel que fa al consum absolut, però ha disminuït un 68,74 % pel que fa a l'indicador Nm³/visitant a causa de l'increment de visitants a la FJM.

L'avaluació d'aquestes dades reflecteix que el consum de gas està condicionat principalment pels factors climatològics externs (tant per a la calefacció com per generar vapor per mantenir les sales del museu a una temperatura i una humitat determinades), ja que el gràfic ens mostra un increment/reducció. Hem de tenir en compte que el consum de gas natural és bàsicament per a climatització (calderes) i per al generador de vapor.

CONSUM DE GASOIL

El **gasoil** es destina tan sols al grup electrogen, el qual es posa en marxa únicament quan es fa el manteniment d'alta tensió i en cas que es produeixi alguna situació d'emergència i la FJM es quedi sense subministrament d'energia elèctrica.

L'any 2022 el consum de gasoil ha estat de 0 litres.

CONSUM TOTAL D'ENERGIA

El consum total d'energia de la Fundació comprèn el consum d'electricitat, de gas natural i de gasoil. Per poder valorar l'impacte ambiental que suposa el consum total, i com que no es pot fer la suma de quilowatts elèctrics i quilowatts tèrmics, s'han transformat els consums de cadascuna d'aquestes fonts d'energia en una unitat comuna: el MWh.

Font d'energia	Consum	Factor de conversió ¹	Consum en MWh
Electricitat	1.121,12 MWh	---	1.121,12
Gas natural	84.059,5 Nm ³	PCS 11,78 kWh per m ³	990,22
Gasoil	0 litres	1.181 litres = 13,02 MWh	0

L'any 2022, el **consum total d'energia** de la Fundació ha estat de 2.111,34 MWh. Així doncs, ha crescut un 12,68 % respecte a l'exercici 2021, en què va ser de 1.873,73 MWh. Això suposa un valor de 0,0073 MWh/visitant.

L'edifici de la Fundació, obra de l'arquitecte Sert, està catalogat com a bé cultural d'interès nacional, en la categoria de monument històric. Per tant, no està permès fer canvis en l'arquitectura i no és possible instal·lar-hi dispositius per a la generació d'energia renovable, ja que això provocaria modificacions importants en el seu aspecte. Tot i això, durant l'any 2022 s'ha revisat l'oportunitat de millora que representaria instal·lar plaques solars per potenciar l'autoconsum a les oficines.

AIGUA

A. Procedència de l'aigua

La principal font de subministrament d'aigua a la **FJM** és la companyia distribuïdora AGBAR.



Es disposa d'un **comptador general** de companyia i de **tres comptadors interns** (aigua descalcificada, aigua de reg i generació de vapor) per monitoritzar els consums i poder detectar fuites i altres incidències que afectin el consum de les instal·lacions.

B. Principals usos

El consum d'aigua de la FJM es divideix en funció dels usos:

- **Aigua de xarxa osmotitzada** per a la humidificació de l'obra exposada i per al consum humà (restaurant, cuina i menjador del personal).
- **Aigua de xarxa descalcificada** per utilitzar en les instal·lacions (WC, lavabos, etc.).
- **Aigua de xarxa (sense tractament)** per al reg dels patis interiors enjardinats.

¹ Les conversions s'han fet prenent com a font la *Guia per al càlcul d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (GEH)*, del 27 d'abril de 2022.

C. Consum d'aigua

L'evolució de l'indicador de consum d'aigua al llarg dels darrers anys ha estat la següent:

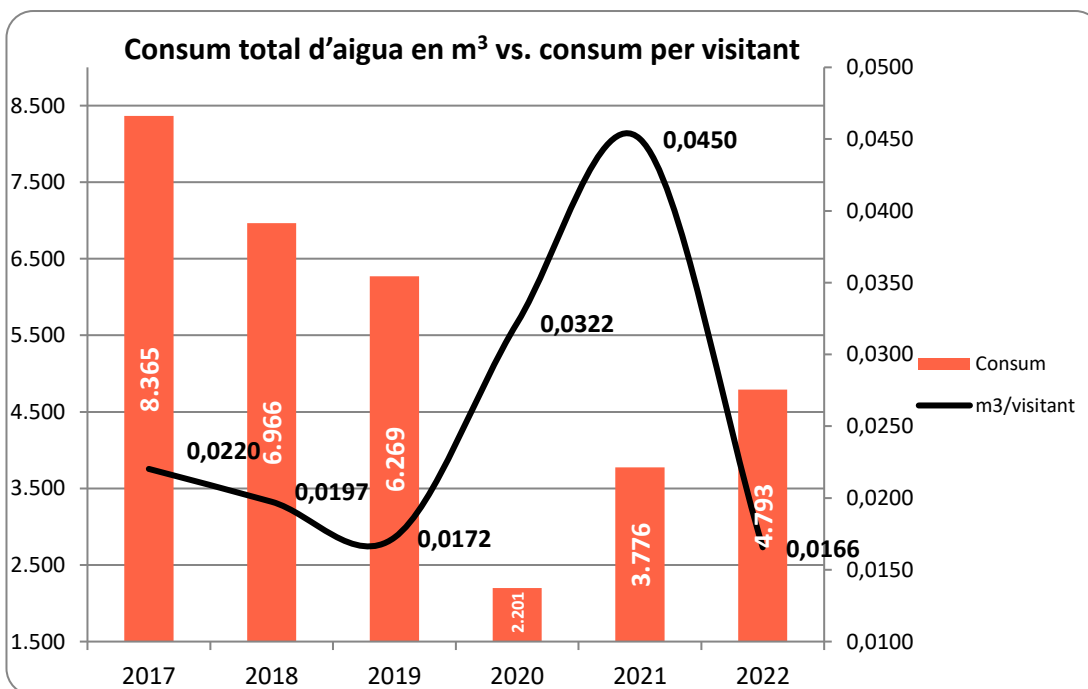
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
m³	8.365	6.966	6.269	2.201	3.776	4.793
Evolució	0,42 %	-16,72 %	-10,01 %	-64,89 %	71,56 %	21,22 %
m³/visitant	0,0220	0,0197	0,0172	0,0322	0,0450	0,0166
Evolució	12,38 %	-10,39 %	-12,64 %	86,73 %	39,78 %	-171,72 %



Durant l'exercici 2022, el **consum total d'aigua** a la FJM ha estat de **4.793 m³**, cosa que equival gairebé a la capacitat de **2 (1,92) piscines olímpiques**.

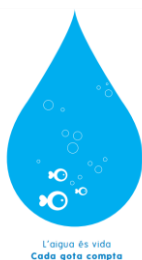
Una piscina olímpica d'uns 2 metres de profunditat necessita 2.500 m³ d'aigua.

Aquests valors es representen en el gràfic següent:



Durant l'exercici 2022, el consum d'aigua, en valor absolut, ha augmentat un 21,22 % respecte a l'any 2021. El valor relatiu de consum (m³ per visitant) ja es troba en valors prepanadèmics.

D. Gestió interna



L'aigua és vida
Cada gota compta

La **monitorització dels consums** d'aigua ens ha permès actuar de manera ràpida en cas de detectar incidències.

Arran de la incidència que es va produir l'agost de 2018 (van quedar obertes dues vàlvules), s'han intensificat el seguiment i el control del consum d'aigua. Actualment, es fa una lectura dels comptadors a l'inici de l'activitat

del museu.

E. Gestió d'aigües residuals

Les fonts d'abocament **d'aigües residuals** de la FJM en condicions normals són les següents:

- Cuina i restaurant.
- Sanitaris i vestuaris del personal.
- Neteja de les instal·lacions.
- Refrigeració.
- Aigua del procés d'osmosi i descalcificació.

Així doncs, les aigües residuals abocades en condicions normals de funcionament són **assimilables a les aigües domèstiques**.

Es disposa de l'autorització d'abocament d'aigües residuals atorgada per l'Entitat Metropolitana de Barcelona. Es du a terme l'anàlisi anual de control (gener de 2022). El resultat ha estat el següent:

Anàlisi 2022 (31/01/2022)			
Paràmetre	Resultat	Límit	% apropament al límit
MES (mg/l)	6,20	750,00	0,83 %
pH (unitats pH)	8,03	6,00-10,00	-
Conductivitat a 25 °C (µS/cm)	1.420,00	6.000,00	23,67 %
Matèries inhibidores (MI) (equitox/m ³)	<2,00	25,000	-
Carboni total (mg/l)	34,00	450,00	7,56 %
DBO ₅ (mg/l)	20,00	sense límit	-
DQO (mg/l)	35,00	1.500,00	2,33 %
NTK (mg/l)	38,50	90,00	42,78 %
Amoni (mg/l)	8,18	60,00	13,63 %
P total (mg/l)	1,64	50,00	3,28 %
Clorurs (mg/l)	222,00	2.500,00	8,88 %
Nitrats (mg/l)	9,30	100,00	9,30 %
Sulfats (mg/l)	139,00	1.000,00	13,90 %
Sulfurs dissolts (mg/l)	<0,2	sense límit	-
Sulfurs totals (mg/l)	<0,2	1,00	-
Olis i greixos (mg/l)	1,46	250,00	0,58 %
Alumini (mg/l)	<0,5	20,00	-
Mercuri (µ/l)	<5	0,10	-



L'anàlisi mostra que tots els paràmetres es troben dins dels límits permesos, amb una mitjana d'apropament al límit d'un 11,52 %.

RESIDUS

A la Fundació es generen residus no perillosos assimilables als residus urbans: paper i cartró, envasos lleugers, vidre, matèria orgànica, rebuig, fusta, etc., tant en el muntatge i el desmuntatge de les exposicions com derivats de l'activitat dels visitants. D'altra banda, es generen residus perillosos en les tasques de manteniment i restauració: olis minerals, fluorescents, envasos contaminats, etc. En la feina d'oficina es generen residus de piles, tòners, cartutxos de tinta, etc. Tots els residus generats s'emmagatzemen i es gestionen a través d'empreses autoritzades (en el cas dels residus perillosos i els generats en el muntatge i el desmuntatge de les exposicions) o del servei de recollida municipal (en el cas dels residus assimilables als residus urbans).

En la taula següent es mostra l'evolució en la generació de residus durant els exercicis 2017, 2018, 2019, 2020, 2021 i 2022:

Residu (t)	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Fluorescents	0,0000	0,0304	0,0446	0,0000	0,0000	0,0373
Tòners i cartutxos	0,0400	0,0000	0,0074	0,0000	0,0000	0,0169
Piles	0,0047	0,0000	0,0040	0,0010	0,0000	0,0018
Equips elèctrics	0,3700	0,0000	0,4000	0,0000	0,3500	0,2390
Equips que contenen HFC	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0410
Draps i absorbents contaminats	0,2100	0,0850	0,2150	0,0600	0,0400	0,1490
Solució aquosa	0,5030	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Ferralla	5,0300	0,0000	0,0000	0,1200	0,0000	0,4200
Restes de pintura	0,1600	0,1830	0,6800	0,1300	0,0000	0,0000
Envasos contaminats	0,3400	0,2740	0,7900	0,0700	0,2900	0,2310
Cables elèctrics	0,0000	0,3200	0,0000	0,0000	0,3000	0,0000
Plàstics	2,2700	1,4420	1,1496	0,2109	0,3041	0,8854
Fusta	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1800	0,0000
Residus orgànics	4,6500	3,9090	3,1336	0,4970	0,8222	2,0433
Vidre	0,8700	0,4790	0,4704	0,0328	0,0282	0,2485
Paper i cartró	5,0600	1,8540	3,0223	0,6045	2,7579	5,8855
Rebuig	10,8900	2,9596	3,5356	0,8597	3,2685	10,8308
Oli vegetal de cuina	0,0700	0,0600	0,0400	0,0200	0,0100	0,0000
Aerosols	0,0025	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Residus de bateries	0,0700	0,0600	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

 Residus no perillosos
 Residus perillosos

Veiem que la generació de residus durant l'exercici 2022 ha crescut, i s'apropa als valors normals d'abans de la pandèmia.

Pel que fa a la tipologia dels residus generats, de les 21,03 tones recollides:

- 20,55 tones corresponen a residus no perillosos.
- 0,48 tones corresponen a residus perillosos.

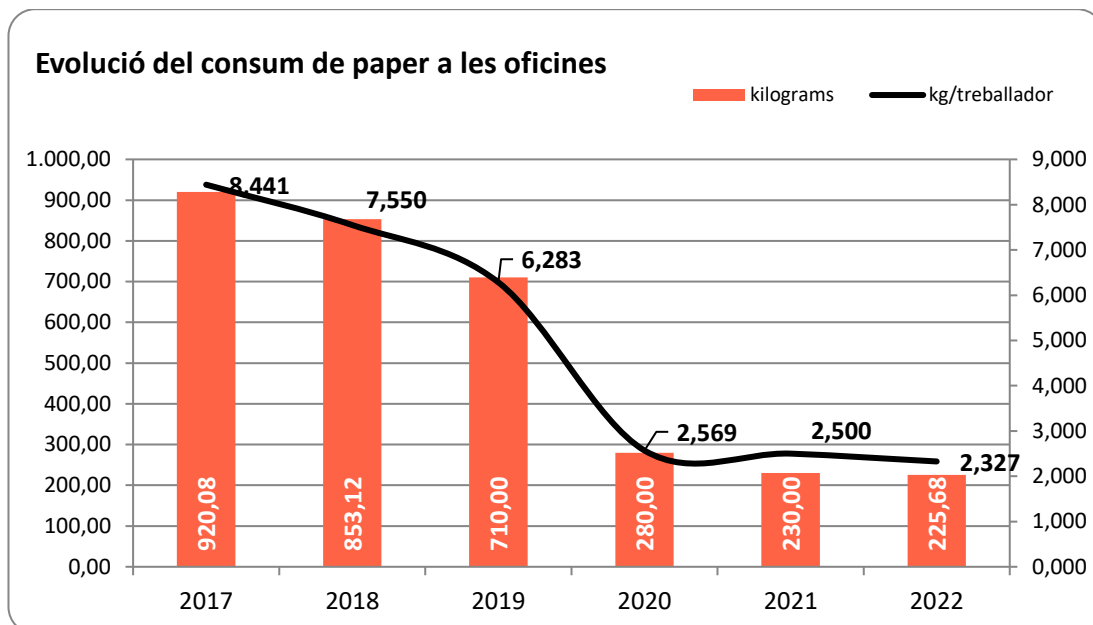
EFICIÈNCIA EN EL CONSUM DE MATERIALS

A. Consum de productes d'oficina i publicacions

El consum de productes de paper a la FJM es divideix en el següent:

- Consum de paper DIN A4 a les oficines.
- Consum de paper per a publicacions.

Tot seguit, es mostra l'evolució del consum de paper a les oficines:



El paper que es consumeix a les oficines ha disminuït un 1,88 % respecte a l'exercici 2021. Per la seva banda, l'indicador kg/treballador també ha experimentat un descens: en aquest cas ha baixat un 6,94 % respecte a l'any 2021.

Aquesta disminució respecte a l'exercici anterior ha estat resultat del teletreball i la reducció de l'aforament permès a la FJM, a més de la continuïtat de les accions següents:

- Reutilització del paper a les oficines.
- Ús racional de les impressions per part del personal.

Durant l'any 2022, a banda de registrar el consum de paper mitjançant les compres efectuades, també s'han comptabilitzat les dades de les còpies fetes amb les impressores multifuncions disponibles. Les impressions efectuades durant el 2022 han estat les següents:

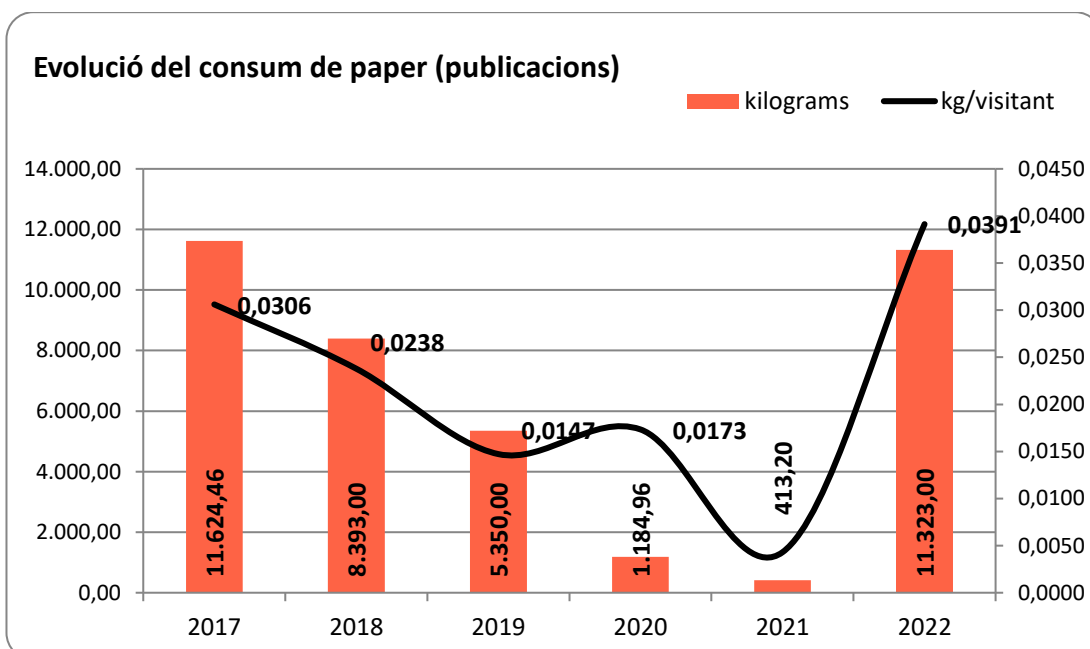
- 61.420 en blanc i negre.
- 68.638 en color.

L'evolució de les impressions efectuades en els darrers exercicis és la següent:

Impressions			
	B/N	Color	Total
2018*	168.282	166.689	334.971
2019	142.206	107.752	249.958
2020	24.903	21.748	46.651
2021	49.219	50.396	99.615
2022	61.420	68.638	130.058

* Dades d'impressions des de la posada en marxa de les impressores multifuncions a mitjans del 2018.

Pel que fa al paper destinat a les publicacions, el 2022 s'ha produït un gran augment respecte a l'any 2021. En valors absoluts, l'augment ha estat del 2.640,32 %, i el valor relatiu (indicador kg/visitant) ha crescut un 809,43 %. En aquest cas, l'impacte de la pandèmia ha quedat enrere i s'ha potenciat la creació de contingut en paper, sense oblidar el contingut digital (s'ha mantingut).

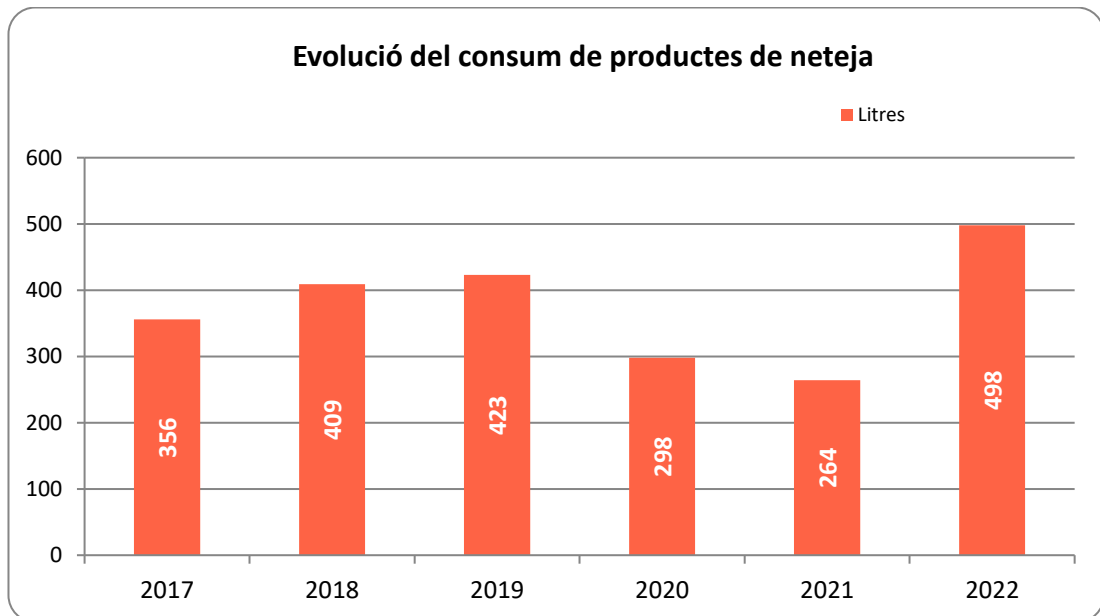


B. Productes de neteja

Es du a terme un control del consum dels productes utilitzats per a la neteja, i es disposa de la fitxa de seguretat de cadascun. Els productes que es fan servir habitualment són els següents:

- Llevataques.
- Desincrustant.
- Abrillantador.
- Desinfectant.
- Productes amoniacals.
- Netejavidres.
- Detergent per a rentaplats.

L'evolució pel que fa als litres totals consumits és la que es mostra en la taula següent:



Durant l'exercici 2022 l'ús de productes de neteja ha augmentat un 88,64 % respecte a l'any anterior, un efecte clar de l'afluència normal de visitants després de la pandèmia de la COVID-19. Cal destacar que els productes de neteja utilitzats a la Fundació disposen d'ecoetiqueta com a productes ecològics i són respectuosos amb el medi ambient.

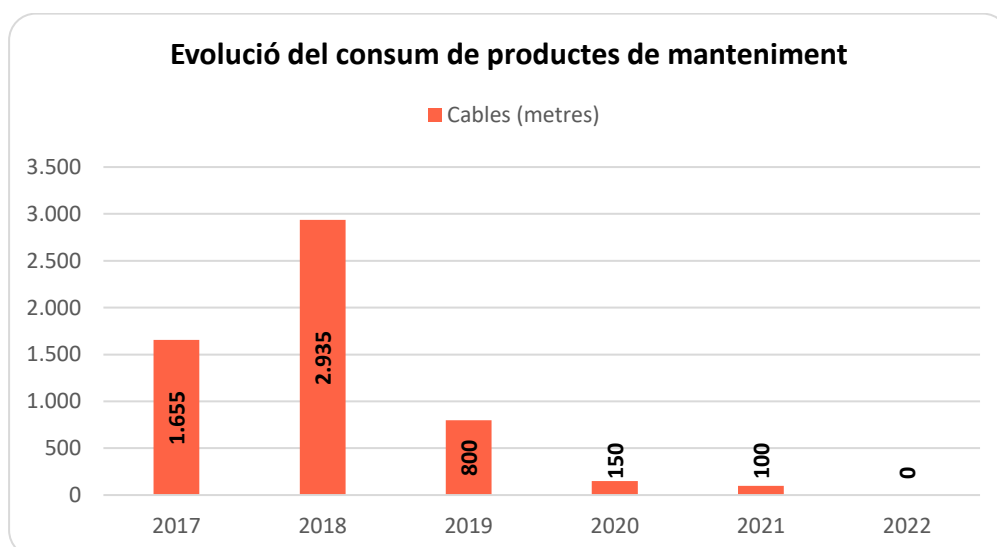
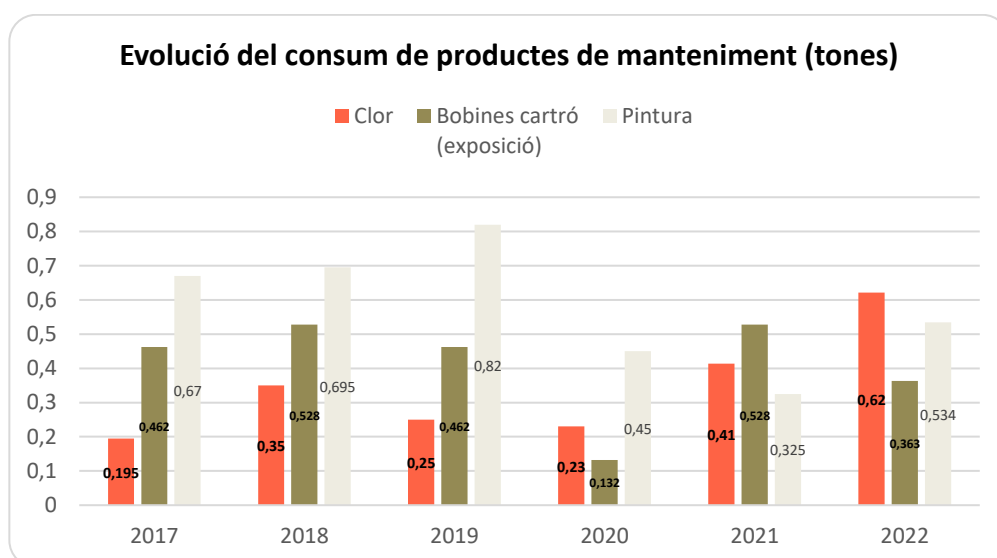
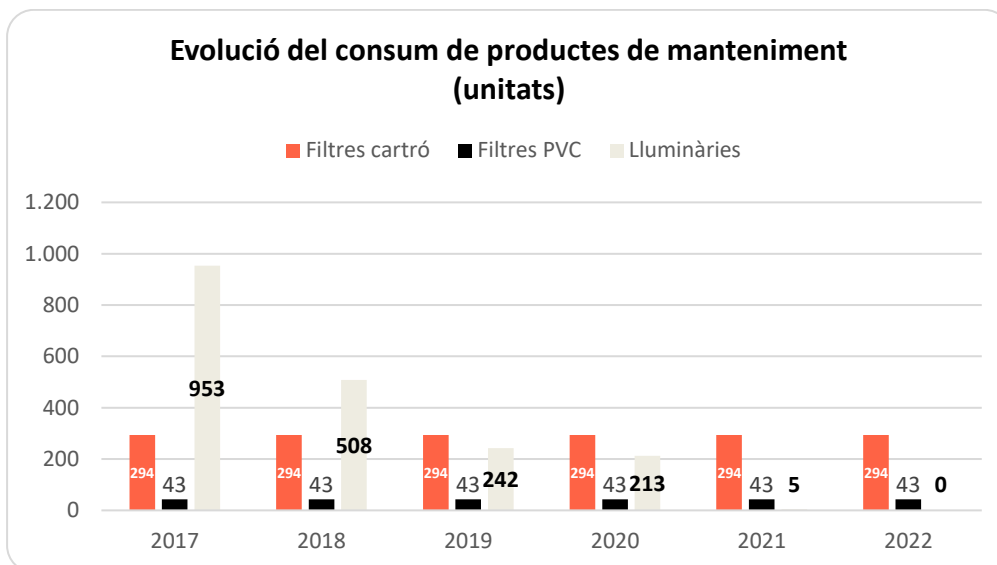
C. Consum de productes de manteniment

En el manteniment de les instal·lacions es consumeixen productes que poden tenir un impacte sobre el medi ambient. La Fundació controla els consums dels tipus de productes següents:

- Material per a les instal·lacions de climatització: filtres de cartró, filtres de PVC i bobines de cartró.
- Material per al tractament de l'aigua: clor i regulador del pH.
- Material elèctric: lluminàries i cable.

El control del consum dels productes de manteniment mostra un comportament desigual en funció del tipus de material. En aquest sentit, els filtres, les bobines de cartró i el cable mostren una tendència estable respecte als anys anteriors. En canvi, les unitats referents al manteniment de les lluminàries han disminuït molt gràcies a la incorporació de la tecnologia LED, que requereix molt menys manteniment. El consum de bobines de cartró per a exposicions, el consum de clor i el de pintura es mantenen més o menys estables respecte als anys anteriors.

Aquest comportament es mostra en els gràfics següents:



El consum d'aquests productes està estrictament relacionat amb les tasques de manteniment pròpies de l'edifici i amb el muntatge de les exposicions temporals, per la qual cosa no es preveu l'aplicació de cap objectiu ni acció de millora en aquest sentit.

D. Consum de productes de restauració

El consum de productes propis de les exposicions i de les tasques de restauració de les obres de la Fundació és molt variable, i depèn en gran mesura de les activitats que es fan cada any, com també del preu de compra i de les polítiques de compra que se segueixin pel que fa a la quantitat adquirida.

Durant l'exercici 2022 pràcticament no s'han adquirit productes vinculats a la restauració:

- Bobines Aircap: 0 kg.
- Bobines de plàstic: 0 kg.
- Pintures per al manteniment de l'edifici (vinculat a les exposicions): 534 kg.
- Bobines de cartró: 363 kg.
- Esmalt i vernissos (restauració d'obres): 5 litres.
- Dissolvents (restauració d'obres): 1 litre.

Cal destacar que des de l'exercici 2016 s'ha procedit a cedir a altres entitats culturals mobiliari fora d'ús de la FJM perquè el reutilitzin. Aquesta política s'ha mantingut durant els darrers exercicis, fet que ha comportat la valorització de mobiliari d'exposicions que possiblement s'hauria gestionat com a residu.

EMISSIONS

A. Emissions atmosfèriques de GEH

Les emissions atmosfèriques són les que provenen del consum de gas natural i gasoil i de la generació de residus; per tant, es consideren directes de l'activitat.

S'inclouen en l'estimació les emissions degudes al transport d'obres d'art per a exposicions itinerants. Aquestes emissions s'han obtingut utilitzant la calculadora vigent de l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic (*220427_OCCC_Calculadora-GEH-pel-calcul-2021_v2022-versio-0205*), juntament amb la guia corresponent (*Guia per al càlcul d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle [GEH], 22/06/2022*).

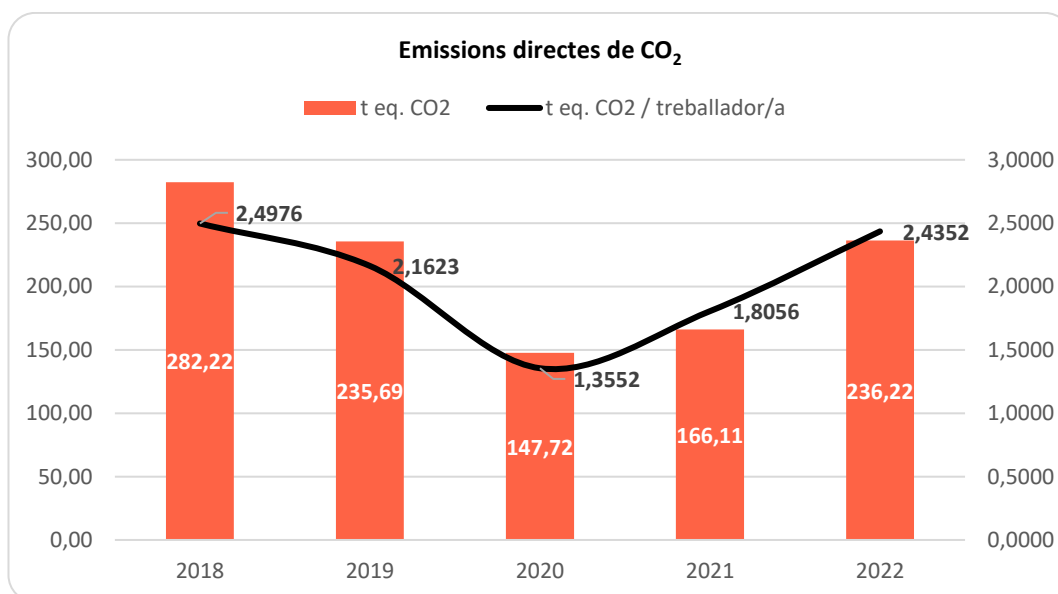
Quan parlem de gasos amb efecte d'hivernacle, ens referim a CO₂ equivalent (CO₂ eq.), que inclou els sis gasos amb efecte d'hivernacle que recull el Protocol de Kyoto: diòxid de carboni (CO₂), metà (CH₄), òxid de nitrogen (N₂O), hidrofluorocarburs (HFC), perfluorocarburs (PFC) i hexafluorur de sofre (SF₆). Els perfluorocarburs (PFC) i el triflorur de nitrogen (NF₃) no s'han tingut en consideració, ja que no es disposa d'equips que en continguin. Per fer els càlculs s'han utilitzat els factors de conversió de la calculadora de l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic en l'edició en vigor aplicable a cada any declarat.

Les emissions de tones equivalents de CO₂ a l'atmosfera que s'han comptabilitzat per a l'exercici 2022 són el resultat del consum de **gas natural, gasoil i electricitat**, així com de **la generació de residus i les fuites de gas refrigerant** (en cas que se'n produeixin), i també de les emissions derivades del **transport itinerant d'obres d'art** i dels **desplaçaments dels visitants** a la Fundació Joan Miró. Durant l'exercici 2022, s'ha reformulat la metodologia de

les dues últimes dades (considerades indirectes, juntament amb la gestió de residus i el consum d'electricitat), i per tant les emissions indirectes de l'any 2022 no són comparables amb les d'anys anteriors. Les dades es mostren en les taules i els gràfics següents:

a. Emissions directes

FONT D'EMISSIÓ	EMISSIONS DE CO ₂ (t CO ₂ eq.)	EMISSIONS DE CH ₄ (t CO ₂ eq.)	EMISSIONS DE N ₂ O (t CO ₂ eq.)	TOTAL (t CO ₂ eq.)
Gas natural	177,97	0,45	0,08	178,50
Gasoil	0,00	0,00	0,00	0,00
Gasos fluorats	57,72	0,00	0,00	57,72
TOTAL	235,69	0,45	0,08	236,22



Així doncs, en relació amb les emissions directes, cal destacar que el valor indicador de l'any 2022 ha crescut respecte a l'any 2021 a causa de les fuites de gas refrigerant. Pel que fa al valor absolut, l'empitjorament ha estat d'un 42,21 %.

	2018	2019	2020	2021	2022	% variació 2022 vs. 2021
t eq. CO ₂	282,22	235,69	147,72	166,11	236,22	42,21 %

b. Emissions indirectes

FONT D'EMISSIÓ	TOTAL (t CO ₂ eq.)
Electricitat	0,00
Residus	7,38
Visitants	160.309,46
Transport d'obres d'art itinerants	8.994,51
TOTAL	169.311,35

Com que tota l'electricitat que es consumeix a la FJM és d'origen renovable (es disposa del certificat d'origen verd facilitat per la comercialitzadora EDP, mitjançant el qual es garanteix que l'energia elèctrica consumida durant l'any 2022 procedeix exclusivament de fonts d'energia renovables), no hi ha emissions associades a aquest consum. L'any 2022 és el primer any en què es porta a terme un càlcul de les emissions associades als desplaçaments dels visitants partint d'una metodologia pròpia basada en els factors d'emissió de l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic. Aquest any 2022 servirà de base per a comparacions per als propers exercicis. En canvi, les emissions directes sí que són comparables, perquè la metodologia de càlcul s'ha mantingut.

D'altra banda, les emissions d'SOx, NOx i PM no s'han determinat perquè no estan relacionades amb aspectes i impactes ambientals significatius.

B. Soroll

El soroll no és un aspecte significatiu a la FJM. L'any 2011 es va fer una sonometria en el marc del projecte de llicència ambiental, i els resultats van quedar dins dels límits establerts per la normativa. Com que el 2022 no s'ha produït cap canvi significatiu en l'activitat de la FJM ni s'han rebut queixes, no s'ha fet cap nova sonometria.

C. Emissions lumíniques

Pel que fa a les emissions lumíniques, l'any 2022 tampoc no hi ha hagut cap canvi significatiu. En l'exercici 2015 estava previst, sempre que el pressupost ho permetés, instal·lar un sistema d'il·luminació de l'exterior de l'edifici, que es posaria en marxa només en cas d'esdeveniments especials i que compliria la normativa vigent de contaminació lumínica en període nocturn. Aquest projecte continua sense poder-se executar, ja que s'està esperant disposar de la partida pressupostària corresponent.

BIODIVERSITAT

La Fundació Joan Miró està situada a la muntanya de Montjuïc. Encara que no es tracta d'un espai protegit, té un interès natural pel seu valor i per la presència d'espècies animals i vegetals de gran interès. Les instal·lacions del museu ocupen una superfície de 10.915 m².

En general, la FJM es troba ben integrada en el seu entorn i, per les seves característiques, no és origen de cap impacte ambiental relacionat amb l'entorn natural i paisatgístic.

La Fundació disposa de zones enjardinades, la gestió de les quals és responsabilitat de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Barcelona. El reg es du a terme mitjançant aspensors un cop per setmana. No es fan servir productes fitosanitaris en el tractament de les plantes.

En resum, tenint en compte el Reglament 2018/2026, els indicadors en matèria de biodiversitat són els següents:

- Ús total del sòl: 7.468 m².
- Superfície total construïda: 7.311 m².
- Superfície total enjardinada: 3.606 m².
- Superfície total segellada: 3.864 m².

La Fundació no disposa de superfície orientada a promoure la biodiversitat, fora de la superfície enjardinada ja declarada.

TAULA D'INDICADORS

Aspecte	Indicador	2019	2020	2021	2022
Consum d'energia elèctrica	MWh/visitant	0,0030	0,0132	0,0099	0,0039
Consum de gas natural	MWh/visitant	0,2089	0,0250	0,0096	0,2905
Consum de gasoil	MWh/visitant	0,0000	0,0000	0,00002	0,00001
Consum total d'energia	MWh/visitant	0,2120	0,0382	0,0195	0,2944
Consum d'aigua	m ³ /visitant	0,0172	0,0322	0,0393	0,0166
Generació de residus					
Residus perillosos	kg/treballador	19,6330	2,3853	10,6522	4,9175
Residus no perillosos	kg/visitant	0,0312	0,0342	0,0768	0,0710
Consum de materials					
Paper a les oficines	t/treballador	0,0063	0,0027	0,0025	0,0023
Paper per a publicacions	kg/visitant	0,0147	0,0173	0,0043	0,0391
Bosses de paper de botiga	kg/visitant	0,0032	0,0019	0,0000	0,0000
Consum de tòners	kg/treballador	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Consum de piles	kg/treballador	0,0275	0,0093	0,0000	0,0186
Consum de productes líquids de neteja	litres/m ² superfície	0,0388	0,0273	0,0361	0,0681
Consum de paper higiènic	unitats/visitant	0,0109	0,0581	0,0115	0,0100
Consum de tovalloletes (lavabo)	unitats/visitant	0,0055	0,0291	0,0097	0,0054
Consum de material de manteniment					
Filtres de cartró	u./treballador	2,7339	2,6972	3,1957	3,0309
Filtres de PVC	u./treballador	0,3945	0,3945	0,4674	0,4433
Lluminàries	u./treballador	2,2202	1,9541	0,0543	0,0000
Clor	kg/treballador	2,2936	2,1101	0,0045	0,0064
Cable	m/treballador	7,3394	1,3761	1,0870	0,0000
Consum de material per a exposicions					
Bobines de cartró	t/treballador	0,0048	1,2110	0,0057	0,0037
Film de plàstic	t/treballador	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000
Pintures	t/treballador	0,0064	0,0041	0,0035	0,0055
Emissions directes de CO ₂	t CO ₂ eq. / visitant	0,0006	0,0022	0,0017	0,0008
Emissions indirectes de CO ₂	t CO ₂ eq. / visitant	No disponible*	No disponible*	No disponible*	0,5852
Biodiversitat	m ² construïts	10.915	10.916	10.916	10.916
Biodiversitat	m ² construïts / treballador	96,59	96,59	96,59	96,59
Ús total del sòl	m ²	7.468	7.468	7.468	7.468
Superfície total construïda	Superfície total construïda / ús total del sòl	0,98	0,98	0,98	0,98
Superfície total enjardinada	Superfície total enjardinada / ús total del sòl	0,48	0,48	0,48	0,48
Superfície total segellada	Superfície total segellada / ús total del sòl	0,52	0,52	0,52	0,52

* No es disposa de les dades perquè la metodologia de càlcul de les emissions indirectes s'ha establert durant l'any 2022 amb les dades disponibles per a l'any en qüestió. Per als períodes anteriors no es disposa de tots els valors utilitzats i, per tant, es tracta de dades no comparables.

LA FONT DE MERCURI D'ALEXANDER CALDER

La col·lecció de la Fundació Joan Miró inclou, des de l'any 1975, l'obra de l'artista Alexander Calder titulada *Font de mercuri*. Té la particularitat d'estar feta de ferro i alumini pintat, i utilitza mercuri com a mitjà líquid que circula en un circuit tancat per donar moviment a l'obra.

La Fundació, conscient de la importància de dur a terme un control exhaustiu de l'estat de la font, ha implantat una sèrie d'actuacions i protocols per garantir la seguretat de la instal·lació i de les persones, i el respecte pel medi ambient. Entre altres coses, s'han fet anàlisis de riscos per a les persones i analítiques dels nivells de mercuri en l'ambient, i s'han redactat protocols en cas d'incidència en les actuacions de manteniment i protocols de vigilància mèdica i control de residus.

SITUACIONS D'EMERGÈNCIA

Durant el 2022 no s'han produït incidents, accidents ni situacions d'emergència que hagin provocat un impacte ambiental.

A finals del 2021 estava planificat el simulacre d'emergència d'incendi a la sala de màquines, però, a causa de les circumstàncies de treball i la no-presencialitat de bona part del personal, es va ajornar i es va fer el mes de febrer de 2022.

MTD I INDICADORS

S'ha tingut en compte la normativa sectorial dels diferents CNAE que són aplicables a les activitats de la FJM. En aquest cas, s'ha revisat la que pertany als àmbits següents:

A. Restaurant i cafeteria

DECISIÓ (UE) 2016/611 DE LA COMISSIÓ, de 15 d'abril de 2016, relativa al document de referència sobre les millors pràctiques de gestió ambiental, els indicadors sectorials de comportament ambiental i els paràmetres comparatius d'excel·lència per al sector turístic en el marc del Reglament (CE) núm. 1221/2009, relatiu a la participació voluntària d'organitzacions en un sistema comunitari de gestió i auditoria mediambientals (EMAS). En aquest cas, s'ha decidit que cap dels indicadors i cap de les MTD integrades són adequats, en aquest moment, per al desenvolupament i la gestió de l'activitat de la FJM. D'una manera indirecta, es controla l'indicador de generació de residus mitjançant la incorporació de pràctiques de gestió interna (recollida selectiva i pesatge de tots els residus generats).

B. Serveis de llibreria i botiga

DECISIÓ (UE) 2015/801 DE LA COMISSIÓ, de 20 de maig de 2015, relativa al document de referència sobre les millors pràctiques de gestió mediambiental, els indicadors de comportament mediambiental i els paràmetres comparatius d'excel·lència per al sector del comerç al detall, de conformitat amb el Reglament (CE) núm. 1221/2009 del Parlament Europeu i del Consell, relatiu a la participació

voluntària d'organitzacions. En aquest cas, s'ha decidit fer ús de l'indicador del nombre de bosses de paper pel nombre total de visitants, que es troba controlat des de fa molts anys.

PRÒXIMA VALIDACIÓ

Aquesta declaració correspon al segon seguiment del certificat EMAS.

Aquesta *Declaració ambiental* té una vigència d'un any a partir de la data de validació. Ha estat elaborada i aprovada per:

Ramon González
Responsable de Medi Ambient

Mària Vallés
Gerent